

Set Items Description
--- -----

?

S PN=JP 2001256156

S1 1 PN=JP 2001256156

?

T S1/5

1/5/1 (Item 1 from file: 351)

DIALOG(R)File 351:Derwent WPI

(c) 2005 Thomson Derwent. All rts. reserv.

014397865 **Image available**

WPI Acc No: 2002-218568/200228

XRPX Acc No: N02-167606

Control data system for home network, transmits control and HTML data through wireless communication line or Internet based on communication link establishment between network connectors of gateway and portable terminal

Patent Assignee: VICTOR CO OF JAPAN (VICO); SHINYAGAITO T (SHIN-I)

Inventor: SHINYAGAITO T

Number of Countries: 028 Number of Patents: 003

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
EP 1133120	A2	20010912	EP 2001105379	A	20010309	200228 B
US 20010021884	A1	20010913	US 2001798994	A	20010306	200228
JP 2001256156	A	20010921	JP 200066213	A	20000310	200228

Priority Applications (No Type Date): JP 200066213 A 20000310

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan	Pg	Main IPC	Filing Notes
-----------	------	-----	----	----------	--------------

EP 1133120	A2	E	13	H04L-012/64	
------------	----	---	----	-------------	--

Designated States (Regional): AL AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE
IT

LI LT LU LV MC MK NL PT RO SE SI TR

US 20010021884	A1			G05B-021/00	
----------------	----	--	--	-------------	--

JP 2001256156	A		11	G06F-013/00	
---------------	---	--	----	-------------	--

Abstract (Basic): EP 1133120 A2

NOVELTY - The control data and HTML data are transmitted through

wireless data communication line when communication link is established

between home network connectors of a gateway (6) and a home network connector of a portable terminal (8). The control data and HTML data

are transmitted through the Internet (7), when communication link is

not established between the connectors.

DETAILED DESCRIPTION - The home network connector of the portable

terminal communicates with home network connector of the gateway (6)

whose connector connects the home network to the Internet. A control

data transmitter of the portable terminal transmits the control data for controlling controllable units (3,4) of the home network. WWW browser of portable terminal is used for browsing HTML data transmitted from the gateway. The control data and the HTML data are transmitted through the wireless data communication line or Internet based on communication link establishment between network connector of gateway and the portable terminal. An INDEPENDENT CLAIM is also included for control data transmission method.

USE - Control data system using portable terminal for transmitting control data for controlling electrical units such as personal computer, Internet television (TV), video tape recorder (VTR), etc., in home network and also for providing various services to various installations outside the home.

ADVANTAGE - The user can control home electronic units exactly from remote place, through portable terminal that ensures security of important services such as change in setting data on the home electrical units.

DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The figure depicts the diagram explaining configuration of control data system.

Controllable units (3,4)
Gateway (6)
Internet (7)
Portable terminal (8)
pp; 13 DwgNo 1/10

Title Terms: CONTROL; DATA; SYSTEM; HOME; NETWORK; TRANSMIT; CONTROL; DATA;

THROUGH; WIRELESS; COMMUNICATE; LINE; BASED; COMMUNICATE; LINK; ESTABLISH

; NETWORK; CONNECT; GATEWAY; PORTABLE; TERMINAL

Derwent Class: T01; W01; W05

International Patent Class (Main): G05B-021/00; G06F-013/00; H04L-012/64

International Patent Class (Additional): H04L-012/28; H04Q-009/00

File Segment: EPI

?

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-256156

(P2001-256156A)

(43) 公開日 平成13年9月21日 (2001.9.21)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テ-マ-ト* (参考)
G 0 6 F 13/00	3 5 7	G 0 6 F 13/00	3 5 7 A 5 B 0 8 9
H 0 4 L 12/28		H 0 4 Q 9/00	3 0 1 D 5 K 0 3 3
H 0 4 Q 9/00	3 0 1	H 0 4 L 11/00	3 1 0 B 5 K 0 4 8

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2000-66213 (P2000-66213)

(22) 出願日 平成12年3月10日 (2000.3.10)

(71) 出願人 000004329

日本ビクター株式会社

神奈川県横浜市神奈川区守屋町3丁目12番地

(72) 発明者 新谷垣内 達也

神奈川県横浜市神奈川区守屋町3丁目12番地 日本ビクター株式会社内

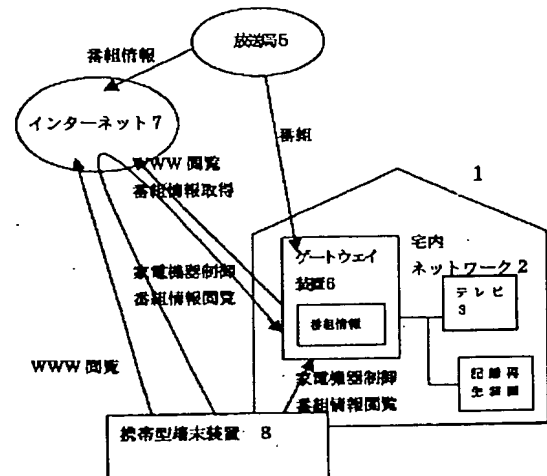
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 制御情報システムおよび制御情報伝送方法

(57) 【要約】

【課題】 宅内においても宅外においても、宅内ネットワークに接続された被制御機器の操作制御を可能とすると共に、被制御機器やゲートウェイ装置に蓄積された番組情報やコンテンツ情報等を閲覧することが可能として、宅外にあっても宅内にいるときと同じ操作環境を実現して、きわめて操作性がよい制御情報システム及び制御情報伝送方法を提供する。

【解決手段】 被制御機器 (テレビ3や記録再生装置4) が接続された宅内ネットワーク2、宅内ネットワーク2とインターネット7とを接続すると共に、外部から供給されるデータを宅内ネットワーク2へ中継出力するゲートウェイ装置6、および宅内では無線データ通信路を経由して、宅外ではインターネット7を経由して、被制御機器を制御するためのHTMLデータを送出し、ゲートウェイ装置6から送出されるHTMLデータを閲覧する携帯型端末装置8から構成した。



【特許請求の範囲】**【請求項1】** 宅内ネットワークと、

前記宅内ネットワークに接続され、前記宅内ネットワークを介して伝送される制御データに基づいて遠隔制御される被制御機器と、

前記宅内ネットワークとインターネットとを接続する接続部、外部から供給されるデータを前記宅内ネットワークへ中継出力する中継部、および無線データ通信路を経由してデータ通信を行う第1の宅内ネットワーク接続部を少なくとも備えたゲートウェイ装置と、

前記第1の宅内ネットワーク接続部と無線データ通信を行う第2の宅内ネットワーク接続部を有し、前記第1の宅内ネットワーク接続部と前記第2の宅内ネットワーク接続部との間で前記データ通信が確立される状態では前記無線データ通信路を経由して、前記第1の宅内ネットワーク接続部と前記第2の宅内ネットワーク接続部との間で前記データ通信が確立されない状態では前記インターネットを経由して、前記被制御機器を制御するための制御データを送出する制御データ送出機能および前記ゲートウェイ装置より送出されるHTMLデータを閲覧する閲覧機能を有する携帯型端末装置とから構成されたことを特徴とする制御情報システム。

【請求項2】 前記ゲートウェイ装置は外部より提供される番組情報あるいはコンテンツを蓄積する蓄積手段を有し、前記携帯型端末装置は前記宅内ネットワークを経由して、あるいは前記インターネットを経由して前記蓄積手段に蓄積された前記番組情報あるいはコンテンツに関するHTMLデータを閲覧し、前記被制御機器を前記制御データで制御することを特徴とする請求項1に記載の制御情報システム。

【請求項3】 前記携帯型端末装置は無線通信により近傍のゲートウェイ装置の存在を監視する機能を有し、前記携帯型端末装置が正式ユーザとして登録されていない前記ゲートウェイ装置への接続を要求した場合、前記ゲートウェイ装置は前記携帯型端末装置を限定されたサービスのみ実行可能なゲストとして宅内ネットワークへの接続を許可することを特徴とする請求項1に記載の制御情報システム。

【請求項4】 前記被制御機器は動作制御のための制御コードを送出するWWWサーバ機能を搭載し、前記携帯型端末装置は前記WWWサーバ機能から受け取った前記制御コードに基づいて被制御機器を制御するための制御データを送出する制御データ送出機能を有することを特徴とする請求項1に記載の制御情報システム。

【請求項5】 宅内ネットワークを介して相互接続された被制御機器及びゲートウェイ装置と携帯型端末装置との間での制御情報伝送方法であって、前記ゲートウェイ装置と前記携帯型端末装置との間で前記データ通信が確立される状態では無線データ通信路を経由して、前記ゲートウェイ装置と前記携帯型端末装

置との間で前記データ通信が確立されない位置ではインターネットを経由して、前記被制御機器を制御するための制御データを送出すると共に、前記ゲートウェイ装置より送出されるHTMLデータを閲覧することを特徴とする制御情報伝送方法。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】 本発明は、宅内ネットワークに接続された家電機器等の被制御機器をゲートウェイ装置経由にて遠隔操作可能な携帯型端末装置にて、ゲートウェイ装置に蓄積されたコンテンツ情報を閲覧することが可能な制御情報システム及び制御情報伝送方法に関する。

【0002】

【従来の技術】 家庭内（宅内）に通信路（バス）を設け、コントローラや各家電機器をこの通信路に接続することにより、コントローラによる集中制御を可能にするシステムが提案されている。このシステムは、コントローラを操作するだけで、別の部屋などの離れたところにある家電機器であっても通信路に接続されていれば、制御することができるものである。また、コントローラを電話回線と接続することにより、家庭外（宅外）からも制御可能となっている。

【0003】 上述した家庭内の通信路は、例えば、IEEE1394に準拠した伝送路を用いて構築可能である。IEEE1394ではAV機器等を制御するのに適したAVCコマンドや種々の電子機器を制御するための独自のコマンドセットの仕様を決めており、PC（パーソナル・コンピュータ）等のインテリジェントな機器でこのコマンドセットを備えた専用ソフトウェアを使用して、PCにIEEE1394経由にて接続されている（制御端子を備えた）電子機器を制御することが行われていた。なお、ここで制御される電子機器は、外部の機器によって動作制御を行うための専用の制御端子を備えているものである。

【0004】 さらに、PC用ソフトウェアやインターネット専用端末、インターネットアクセス機能付きTV等では、HTTP（HyperText Transfer Protocol）プロトコルを用いてHTML（HyperText Markup Language）で書かれたページデータを見ることができるWWW（WorldWide Web）ブラウザを備えており、インターネットへのアクセス用に広く使用されている。

【0005】 一方、パソコンの機能としてインターネットのWWWのブラウズ機能が広く普及しており、また、テレビ等の電子機器でもインターネットのWWWへのアクセス機能を備えたものが増えつつある。インターネット上のWWWでは、例えば、テレビの番組表等の家庭での使用において有用な情報が多く提供されている。しかし、このインターネットの情報を利用して電子機器を制

御することを考えると、WWW上で提供されている番組表を参照してビデオの予約をする場合には、WWWブラウザで家庭の外にあるWWWサーバにアクセスして番組表などの情報を得てから、電子機器制御のための専用ソフトを使用してビデオの予約を行う、という手順が必要になる。このとき使用するWWWブラウザと電子機器制御のための専用ソフトは異なるソフトであるため操作が煩雑となる。

【0006】そこで、家庭内の各電子機器にWWWサーバ機能を内蔵する事により、パソコンやインターネットTV等のWWWブラウズ機能を持つ機器からの電子機器の制御を可能とすることにより、ユーザーはインターネットにアクセスするのと同じ操作方法（ユーザインターフェース）で家庭内の電子機器の制御をすることができるようになる。また、家庭外（宅外）からの情報に対しては家庭内（宅内）と家庭外（宅外）とのインターフェイス用にゲートウェイユニットを設置することによりアクセスを可能にし、家庭外（宅外）の情報と家庭内（宅内）の情報とを同じ操作方法で扱うことを可能とする電子機器及びその制御方法が、例えば、特開平10-191463号公報に開示されている。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】特開平10-191463号公報に開示されている電子機器及びその制御方法は、家庭内（宅内）ネットワークに接続された機器（家電機器等）の操作を家庭内で行うためのものであり、家庭外（宅外）から家庭内（宅内）の機器を具体的に制御することに関する開示はなく、ユーザが家庭外（宅外）でも家庭内（宅内）にいるのと同様な操作環境を実現することが望まれていた。本発明は、携帯型端末装置に家庭内機器を制御する機能だけでなく、家庭内機器に蓄積されたコンテンツ情報を閲覧する機能を付加することにより、ユーザが家庭外でも家庭内にいるのと同様な操作環境を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するために、本発明は、宅内ネットワークと、前記宅内ネットワークに接続され、前記宅内ネットワークを介して伝送される制御データに基づいて遠隔制御される被制御機器と、前記宅内ネットワークとインターネットとを接続する接続部、外部から供給されるデータを前記宅内ネットワークへ中継出力する中継部、および無線データ通信路を経由してデータ通信を行う第1の宅内ネットワーク接続部を少なくとも備えたゲートウェイ装置と、前記第1の宅内ネットワーク接続部と無線データ通信を行う第2の宅内ネットワーク接続部を有し、前記第1の宅内ネットワーク接続部と前記第2の宅内ネットワーク接続部との間で前記データ通信が確立される状態では前記無線データ通信路を経由して、前記第1の宅内ネットワーク接続部と前記第2の宅内ネットワーク接続部との間で前記

データ通信が確立されない状態では前記インターネットを経由して、前記被制御機器を制御するための制御データを送出する制御データ送出機能および前記ゲートウェイ装置より送出されるHTMLデータを閲覧する閲覧機能を有する携帯型端末装置とから構成されたことを特徴とする制御情報システムを提供する。上記の目的を達成するために、本発明は、宅内ネットワークを介して相互接続された被制御機器及びゲートウェイ装置と携帯型端末装置との間での制御情報伝送方法であって、前記ゲートウェイ装置と前記携帯型端末装置との間で前記データ通信が確立される状態では無線データ通信路を経由して、前記ゲートウェイ装置と前記携帯型端末装置との間で前記データ通信が確立されない位置ではインターネットを経由して、前記被制御機器を制御するための制御データを送出すると共に、前記ゲートウェイ装置より送出されるHTMLデータを閲覧することを特徴とする制御情報伝送方法を提供する。

【0009】

【発明の実施形態】図1は本発明の実施例の構成を示す図である。宅内1には、例えば、IEEE1394やイーサネット（登録商標）等で構築された宅内ネットワーク2が敷設され、宅内ネットワーク2にテレビ3や記録再生装置4が接続されている。放送局5はMPEG等のエンコード方法によりデジタル化されたコンテンツデータ（映像信号や音声信号など）を番組として放送し、宅内1では放送された番組をゲートウェイ装置6にて受信し、宅内ネットワーク2に伝送可能な所定のデータフォーマットに変換して宅内ネットワークに出力する用に中継動作を行う。テレビ3、記録再生装置4、ゲートウェイ装置6はそれぞれ所定のアドレスが決められている、一例としては、インターネットで使用されているIPアドレスの中のプライベートアドレスを使用することができる。

【0010】宅内ネットワーク2には、例えば、MPEG等により画像圧縮されたデジタル映像信号等が伝送され、テレビ3には、宅内ネットワーク2から供給される信号をデコードする機能を備えており、デコードされた映像信号や音声信号等の視聴が可能となっている。また、記録再生装置4は、例えば、MPEGのストリーム記録が可能な装置を使用すれば、宅内ネットワーク2から供給されるMPEGストリームデータの記録が可能である。記録再生装置4はデジタルVTR等の磁気テープを記録媒体として使用した記録再生装置や、ハードディスクドライブやDVD-RW等の磁気ディスク／光ディスク／光磁気ディスクを記録媒体として使用した記録再生装置等が接続可能である。

【0011】また、テレビ3と記録再生装置4とは必ずしも別々である必要はなく、一体構成でもよく、また、PC（パソコン）などに所定のハードウェアとソフトウェアとを組み込んで使用することも可能である。テレビ

3や記録再生装置4等の機器内には動作制御のための制御コードを含むHTMLデータを送出するWWWサーバ機能、およびHTMLデータにアクセスするWWWブラウザ機能の少なくとも一方の機能もしくは両方の機能を搭載させておく、例えば、記録再生装置4であれば、WWWサーバ機能を搭載しておき記録再生装置の状態や設定に関する画面をHTMLデータとして送出する、具体的には、録画予約に関する画面であれば、日付、時間、チャンネル等の録画予約設定時に必要となる設定情報の入力しやすくなる画面データをHTMLデータとして送出することで、他のWWWブラウザでこの画面を見ることが可能になり、また、現在の動作状態を表示したり、あるいは、再生した静止画や動画を所定形式のデータとして送出することでWWWブラウザで機器の状態に関する画像やコンテンツの画像を表示することができ

る。

【0012】また、テレビ3であれば、少なくともWWWブラウザ機能を搭載しておけば、上述した予約録画、機器の状態、コンテンツ等を確認閲覧することができると共に、宅内ネットワーク2及びゲートウェイ装置6を介してインターネット7に接続して外部のサーバから送出される各種のデータをWWWブラウザ機能を用いて同一のユーザインターフェースで閲覧することができる。さらに、宅内ネットワーク2に接続されたテレビ3や記録再生装置4を制御するコマンドを送出することにより、これらの機器の動作制御を実行することが可能となる。

【0013】図2はゲートウェイ装置6の構成を示す図である。ゲートウェイ装置6はインターネット7への接続機能であるインターネット接続部61を有し、これにより例えば、CATV回線などを通じてインターネット7に常時接続されている。また、放送局5からインターネット7に対して供給されている番組情報を定期的に取り得て番組情報蓄積部62に蓄積する。あるいは、放送局5からデジタル放送の一部として番組情報が供給されている場合には放送受信部63で受信した放送データから番組情報を抽出して番組情報蓄積部62に蓄積する事も可能である。番組情報蓄積部62にはインターネット61や放送受信部63経由で伝送された番組などのコンテンツデータを蓄積することも可能である。蓄積された番組情報やコンテンツデータは宅内ネットワークインターフェース(I/F)部64にて宅内ネットワーク2で伝送し、WWWブラウザで閲覧可能な形式のデータに変換されて中継出力される。宅内ネットワークインターフェース部64は携帯型端末装置8と無線データ通信を行うための宅内ネットワーク接続部65を含んで構成されている。後述する携帯型端末装置8が宅内ネットワーク接続部65と、例えば、Bluetoothなどの無線で接続されることにより、宅内ネットワーク2に接続されているテレビ3や記録再生装置4の制御が可能とな

り、また、記録再生装置4や番組情報蓄積部62に蓄積された番組情報やコンテンツの閲覧を可能とする。

【0014】図3は携帯型端末装置8の構成を示している。携帯型端末装置8は、例えば、Bluetooth等の無線通信による宅内ネットワーク2への接続機能である宅内ネットワーク接続部88、インターネット7への接続機能であるインターネット接続部81、WWWブラウザ機能82、および家電機器制御プログラム83を内蔵している。

【0015】携帯型端末装置8は宅内1の内外でゲートウェイ装置6を介して宅内ネットワーク2に接続可能である。宅内1にて携帯型端末装置8を使用している場合は、宅内ネットワーク接続部が、Bluetoothなどの無線伝送でゲートウェイ装置6とやりとりを行い、このやりとりが成立している状態を宅内1にて携帯型端末装置が使用されている状態と携帯型端末装置8は認識して、携帯型端末装置8は、宅内ネットワーク接続部88とゲートウェイ装置6との間で双方向のデータ電送を確立する。このやりとりの中には携帯型端末装置8の端末ID89をゲートウェイ装置6に送信してゲートウェイ装置6か予め登録してある端末IDと比較して認証を行う手続きを含めることで、不正な携帯型端末装置による操作や閲覧を防止してセキュリティ性を向上させることが可能である。

【0016】この状態で、携帯型端末装置8の家電機器制御プログラムを使用して宅内ネットワーク2に接続されているテレビ3や記録再生装置4の被制御機器の操作を行うための制御コマンドを送出することが可能である。この際には上述したように被制御機器に内蔵されているWWWサーバ機能より送出される操作に関わる画面データ(HTMLデータ)を携帯型端末装置8のWWWブラウザ82にて表示しながら操作することにより、被制御機器から離れた、例えば、隣の部屋などにおいても、被制御機器の前で操作している状態と同じ操作状態を実現することが可能となる。また、WWWブラウザ82に、例えば、記録再生装置4にて再生されているコンテンツデータを表示することにより、再生・巻戻し、早送り、一時停止などを実行することも可能となる。記録媒体の頭出しや巻戻などが被制御機器から離れた状態であっても可能となる。

【0017】また、ゲートウェイ装置6内部に蓄積された番組情報やコンテンツデータを閲覧する事が同様に可能である。さらに、携帯型端末装置8内部の家電機器制御プログラム83によって宅内ネットワーク2上に制御コマンド(制御データ)を送出し、宅内ネットワーク2に接続されたテレビ3やビデオ4などの家電機器の操作も可能である。

【0018】なお、家電機器制御プログラム83は携帯型端末装置8に最初から内蔵されている以外に、例えば、被制御機器がWWWサーバを内蔵している場合は、被制

御機器用の制御データとしてHTMLデータ、J A V A のプログラム等をダウンロード形式で携帯型端末装置 8 に取り込むことも可能である。

【0019】家電機器制御プログラム 8 3 を内蔵している携帯型端末装置 8 にダウンロード形式での取り込み機能を搭載しておくことも可能であり、このような構成にしておくことで、家電機器制御プログラム 8 3 で制御することができない被制御機器をダウンロードした制御データで制御することが可能となる。

【0020】上述した構成により、ユーザーは番組情報を閲覧しながらテレビ 3 を操作し、所望の番組を視聴する、あるいは番組情報を閲覧しながらビデオ 4 を操作し、録画の操作を行うなどが同一の携帯端末装置 8 の操作で行う事が可能になる。このように宅内 1 においては、被制御機器から離れた位置であっても被制御機器の遠隔操作やコンテンツの閲覧が可能となる。例えば、携帯型端末装置 8 を防水構造としておけば、携帯端末を浴室に持ち込んでコンテンツを閲覧することも可能となる。

【0021】以下に、被制御機器のWWWサーバよりダウンロード形式で制御データを携帯型端末装置 8 に取り込んで、記録再生装置 4 を操作する場合の具体例について説明する。図 5 はこの時の携帯型端末装置 8 の表示画面であり、図 6 は携帯型端末装置 8 と記録再生装置 4 との間のデータの送受信内容を示す図である。なお、図 6 は説明を簡略化するために宅内ネットワーク 2 およびゲートウェイ装置 6 を簡略化して示してある。

【0022】まず、携帯型端末装置 8 のWWWブラウザ 8 2 から所定のアドレスを指定して記録再生装置 4 にアクセスすると、図 5 に示すような画面が表示される。すなわち、WWWブラウザ 8 2 が記録再生装置 4 内にあるWWWサーバ機能 4 1 に対してリクエスト（ページデータの要求）を発行すると、記録再生装置 4 内のWWWサーバ 4 1 はこのリクエストに対して記録再生装置 4 を制御するためのHTMLで書かれたページデータを送出し、携帯型端末装置 8 の画面に表示する。

【0023】図 5 に示す画面では、操作する対象が記録再生装置 4 であることを示す操作対象の表示 1 0 0、記録再生装置 4 の入力または再生画像を表示するモニタ画像 1 0 1、録画、再生、早送り等の記録再生装置 4 の動作制御を行う操作ボタン群 1 0 2、録画予約を行うための録画予約画面に移行する録画予約ボタン 1 0 3、各種設定画面に移行する設定ボタン 1 0 4、カウンタ 1 0 5 等が表示されている。そして、この各種ボタン 1 0 2 ~ 1 0 4 をマウスまたはリモコンなどで指定することにより、記録再生装置 4 を直接操作するのと同様の感覚で操作することができる。

【0024】図 5 では、モニタ画像 1 0 1 に現在記録再生装置 4 が出力している画像を表示し、その下に記録再生装置 4 を制御する操作ボタン群 1 0 2、1 0 3、1 0

4 を表示している。そして、WWWサーバとなる記録再生装置 4 から、例えば、G I F または J P E G で圧縮された静止画を連続的に送信する方法を用いて擬似的な動画をモニタ画像 1 0 1 に表示している。なお、宅内ネットワーク 2 上でH T T P 以外の手順による動画伝送の方法がサポートされている場合や宅内ネットワーク 2 と並行して通常のビデオケーブルで機器間の動画の伝送が可能な場合には、記録再生装置 4 での動画をそのまま表示することが可能になるので、図 7 に示すように、記録再生装置 4 からの動画を画面全体に表示し、他の情報をブラウザ画面 1 2 0 として動画上にスーパーインポーズ表示したりすることで、より操作性のよいシステムとすることができ。

【0025】そして、操作ボタン群 1 0 2、1 0 3、1 0 4 に対して携帯型端末装置 8 のWWWブラウザ 8 2 を使用しているユーザがマウス等の入力手段を用いて操作を行うと、図 8 に示すように、このユーザが行った操作内容は記録再生装置 4 のWWWサーバ 4 1 に送出される。記録再生装置 4 のWWWサーバ 4 1 は、ユーザが行った操作を受け取り、この操作内容を実行するために記録再生装置 4 のメカニズムを制御する。そして、操作を行った結果を携帯型端末装置 8 に返信して、画面に表示させる。

【0026】ここで、ユーザの操作内容を記録再生装置 4 のWWWサーバ 4 1 に伝える方法としては、H T T P の P O S T メソッド（データを渡す）等を用いるが、この場合 P O S T の結果として記録再生装置 4 のWWWサーバ 4 1 から携帯型端末装置 8 のWWWブラウザ 8 2 に対して新たなページデータが送出されるので、WWWブラウザ 8 2 の画面全体が再描画される。なお、この再描画を回避し、さらにより高度なユーザとのインターアクションを実現するために、WWWブラウザ 8 2 上で実行可能な J a v a 等によるプログラムをあらかじめページデータの中に組み込んでおき、これによりユーザの操作をWWWサーバ 4 1 に伝える様にしても良い。

【0027】次に、携帯型端末装置 8 から記録再生装置 4 の録画予約を行う場合について説明する。図 5 または図 7 に示した操作画面において、録画予約ボタン 1 0 3 を選択すると図 9 に示すような画面が携帯型端末装置 8 に表示される。そして、この画面により、記録再生装置 4 の予約操作を行うことができる。図 9 は、記録再生装置 4 の録画予約を行うための画面であり、画面上部に記録再生装置 4 の予約画面であることを示すタイトル表示 1 0 6 があり、その下に、既に行われている予約の一覧 1 0 7 が表示されている。また、下部には新規に予約を入力するためのフィールド 1 0 8 が表示されており、このフィールド 1 0 8 に録画開始の日付、録画開始時刻及び終了時刻、録画チャンネルを入力し、新規予約のボタン 1 0 9 を選択することにより、新たな予約を追加することができる。

【0028】そして、既に行われている予約の一覧107の左端には、各予約毎（それぞれの行）にラジオボタン110があり、ユーザは不要になった予約内容が表示されている行のラジオボタン110を選択した後、予約解除のボタン111を選択することによりその予約を削除することができる。

【0029】また、予約の一覧107の表示をゲートウェイ装置6に蓄積されている番組情報を表示する用に構成すれば、番組表等の番組情報を参照しながら録画予約をすることが可能となり、操作性はさらに改善される。

【0030】さらに、記録再生装置4内のWWWサーバ41の構成例を図10に示す。図10に示すWWWサーバ41は、WWWブラウザとの通信を行うネットワークインタフェース61と、ネットワークインタフェース61に接続され、WWWブラウザからのリクエストを受け付けて、HTMLで書かれたページデータを送出するHTTP処理部62と、WWWブラウザ82で記録再生装置4の制御を行うためのページデータの内容を保持しているページデータ蓄積部63と、WWWブラウザ経由でユーザが記録再生装置4の操作を行った場合に、その操作を受け付けて実際に記録再生装置4のハードウェア66を制御する記録再生装置操作受付部64と、記録再生装置ハードウェア66から供給される画像データをキャプチャ（一時的に蓄積）し、GIF/JPEG等の静止画データに変換して、HTTP処理部62に出力するTV画像エンコーダ65と、録画予約を行う予約受付部67と、予約された内容を保持する予約データベース68と、録画予約設定中にページデータを作成するページデータ生成部69とで構成されている。

【0031】そして、このような構成のWWWサーバ41において、携帯型端末装置8のWWWブラウザ82からのリクエストをネットワークインタフェース61が受け付けると、そのリクエストをHTTP処理部62に渡す。HTTP処理部62では、リクエストの内容により、ページデータ蓄積部63からページデータを受け取ると共に、画像エンコーダ65から静止画データを受け取ってページデータの中に組み込み、ネットワークインタフェース61に出力する。そして、ネットワークインタフェース61はリクエストのあった携帯型端末装置8のWWWブラウザ82に図5または図7に示すようなページデータを出力している。

【0032】また、WWWブラウザ82側で記録再生装置4の操作が行われた場合には、その操作内容がネットワークインタフェース61を介してHTTP処理部62に供給され、操作要求として記録再生装置操作受付部64に出力される。記録再生装置操作受付部64では記録再生装置ハードウェア66に対して操作要求された内容の操作を行い、その結果をHTTP処理部62に出力する。そして、その処理結果は、ネットワークインタフェース61を介してWWWブラウザ82側に出力される。

さらに、図5または図7がWWWブラウザ側の画面に表示されている状態で、録画予約ボタン103が選択されると、その内容は、ネットワークインタフェース61を介してHTTP処理部62に供給され、ページデータ生成部69に出力される。ページデータ生成部69では、予約データベース68を参照して、現在の予約内容を示す図9に示したようなページデータを生成して、HTTP処理部62に送出する。そして、ネットワークインタフェース61を介してWWWブラウザ82側に出力される。

【0033】その後、図9に示す画面で予約フィールド108に日時・チャンネルが記入され、新規予約ボタン109が選択された場合には、その内容が、ネットワークインタフェース61を介してHTTP処理部62に供給され、予約受付部67に出力される。予約受付部67では、その内容を予約データベース68に書き込み、予約データベースを更新する。なお、予約内容を削除する場合も同様に行う。そして、データベースの更新が終了してHTTP処理部62にその情報を出力すると、HTTP処理部62は、ページデータ生成部69に新たな予約内容を示すページデータを要求する。ページデータ生成部69では、予約データベース68を参照して、新たな予約内容を示すページデータを生成して、HTTP処理部62に送出する。そして、ネットワークインタフェース61を介してWWWブラウザ82側に出力する。

【0034】以上説明したように、インターネットに接続して家庭外のホームページを見る感覚で、家庭内にある他の電子機器の制御を行うことができるので、誰でも簡単に操作することができる。また、家庭外のホームページによる情報を利用した操作も簡単にすることができる。そして、2台の記録再生装置等同じ種類の電子機器が複数接続された場合でも、それぞれの電子機器が接続されているアドレスが異なるので、個別に操作することができる。

【0035】さらに、被制御機器である電子機器が増加してもアドレスが増えるだけなので、簡単に対応することができる。そして、将来、新規な機能を持つ電子機器が接続された場合でも、新規な機能に関する情報は新規に追加される電子機器に内蔵されているWWWサーバから他の電子機器にページデータとして供給されるので、現在接続されているWWWブラウザ機能を有する電子機器、例えば、携帯型端末装置8から操作することが可能となる。

【0036】また、これらの操作はインターネット接続部81を利用してインターネット7経由でゲートウェイ装置6に接続して行う事もできる。この場合には携帯端末装置8は宅内ネットワーク2に接続されている必要はなく、屋外に持ち出した状態でも使用可能である。携帯型端末装置8は宅内1より外にでたことを、例えば、上

述したゲートウェイ装置6とのやりとりが途絶えたことを検出して、ゲートウェイ装置6との接続をインターネット経由の接続に変更する。インターネット7経由の接続には、PDC84による回線交換接続とModem処理部85、PPP処理部86、TCP/IP処理部87によってISP(Internet Service Provider)に接続し、TCP/IPプロトコルによって宅内のゲートウェイ装置6への通信路が確立される。また、インターネット7への接続が行われた状態で、携帯情報端末8内部のWWWブラウザ機能81を使用するとインターネット7内のWWWの閲覧が可能である。宅外でのWWW閲覧はインターネット7の普及と共にユーザーの要求が高まっているが、携帯型端末装置8を使用する事により、同じく要求の高い宅内、宅外からの家電機器操作を同一の携帯型端末装置8の操作で行う事ができるようになる。

【0037】次に図4では、携帯型端末装置8を本来自分が属する宅内ネットワーク2以外の場所の宅内ネットワーク200に接続した場合の状態を示している。図3に示すように携帯型端末装置8の宅内ネットワーク接続部88は無線通信により、近傍の宅内ネットワーク(図1の2あるいは図4の200)の存在、すなわちゲートウェイ装置(図1の6あるいは図4の600)の存在を常に監視しており、もし、見つかった場合は宅内ネットワーク(図1の2あるいは図4の200)への接続要求を出す。ゲートウェイ装置(図1の6あるいは図4の600)は携帯型端末装置8からの接続要求を受け、端末の認証を行う。端末は内部にIDコード89を持っており、端末認証にあたっては、IDコード89とゲートウェイ装置(図1の6あるいは図4の600)の内部に蓄積されているIDテーブルと比較して一致するかどうかで行われる。ここで、端末ID89とゲートウェイ装置の内部に蓄積されているIDテーブルの項目と一致した場合は、携帯型端末装置8はこの宅内ネットワーク(図1の2あるいは図4の200)のメンバーであると認証され、ゲートウェイ装置(図1の6あるいは図4の600)を経由した番組情報の閲覧機能や、機器制御機能などの全ての機能を携帯型端末装置8から使用可能になる。しかし、認証に失敗した場合は、携帯型端末装置8は本来の宅内ネットワーク(図1の2あるいは図4の200)のメンバーではなくゲストとして接続され、ゲートウェイ装置(図1の6あるいは図4の600)は自分を経由する機能の内あらかじめ定められた機能のみを使用可能とする。例えば、図4の例では、番組情報を閲覧する事はできるが、宅内の各種機器の制御は許可しない。

【0038】このようにメンバーかゲストに応じて機能に制限することに、ユーザーが携帯型端末装置8を持って他の場所を訪問した場合でも、必要なサービスを提供すると共に、宅内の各種設定の変更などの重要なサービスに関するセキュリティを確保する事ができる。この機

能は、通常の家でのサービスだけではなく、各種施設での案内サービスなどへの応用も可能である。

【0039】

【発明の効果】上述したように本発明は、宅内においても宅外においても、宅内ネットワークに接続された被制御機器の操作制御を可能とすると共に、被制御機器やゲートウェイ装置に蓄積された番組情報やコンテンツ情報等を閲覧することが可能であるので、宅外にあっても宅内にいるときと同じ操作環境を実現して、きわめて操作性がよいという利点を有する。

【0040】

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の実施例の構成を示す図である。

【図2】 ゲートウェイ装置の一例を示す図である。

【図3】 携帯型端末装置の一例を示す図である。

【図4】 他の宅内ネットワークでの使用例を示す図である。

【図5】 携帯型端末装置から記録再生装置を制御する場合の画面表示例を示す図である。

【図6】 携帯型端末装置から記録再生装置を制御する場合を説明する図である。

【図7】 携帯型端末装置から記録再生装置を制御する場合の画面表示例を示す図である。

【図8】 携帯型端末装置から記録再生装置を制御する場合を説明する図である。

【図9】 携帯型端末装置から録画予約を行う場合の画面表示例を示す図である。

【図10】 記録再生装置に内蔵されるWWWサーバの一例を示す図である。

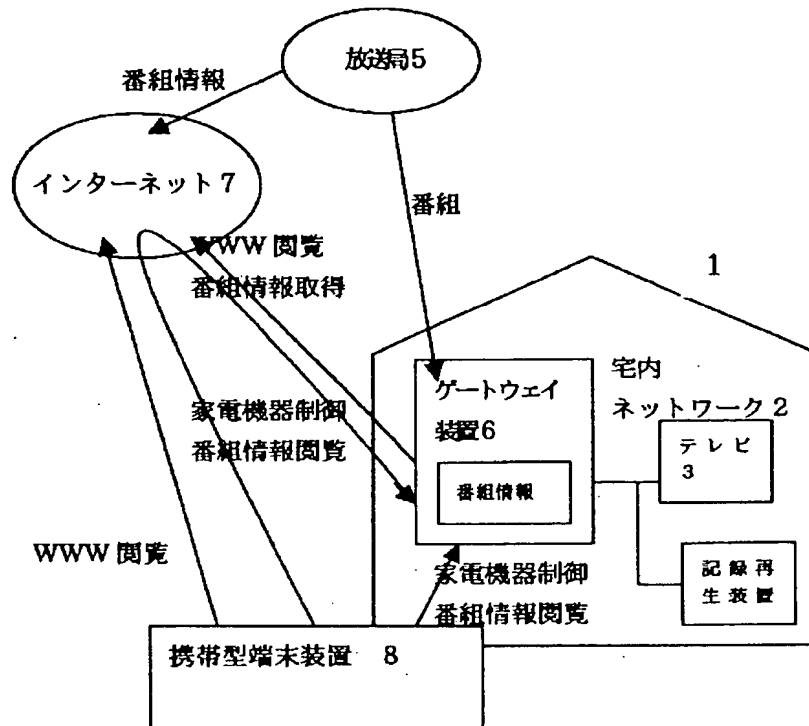
【符号の説明】

- 1・・・宅内
- 2・・・光ピックアップ
- 3・・・テレビ
- 4・・・ビデオ
- 5・・・放送局
- 6・・・ゲートウェイ装置
- 7・・・インターネット
- 8・・・携帯型端末装置
- 61・・・インターネット接続部
- 62・・・番組情報蓄積部
- 63・・・放送受信部
- 64・・・宅内ネットワークインターフェース(I/F)部
- 65・・・宅内ネットワーク接続部
- 81・・・インターネット接続部
- 82・・・WWWブラウザ
- 83・・・家電制御機器プログラム
- 84・・・PDC
- 85・・・Modem処理部
- 86・・・PPP処理部

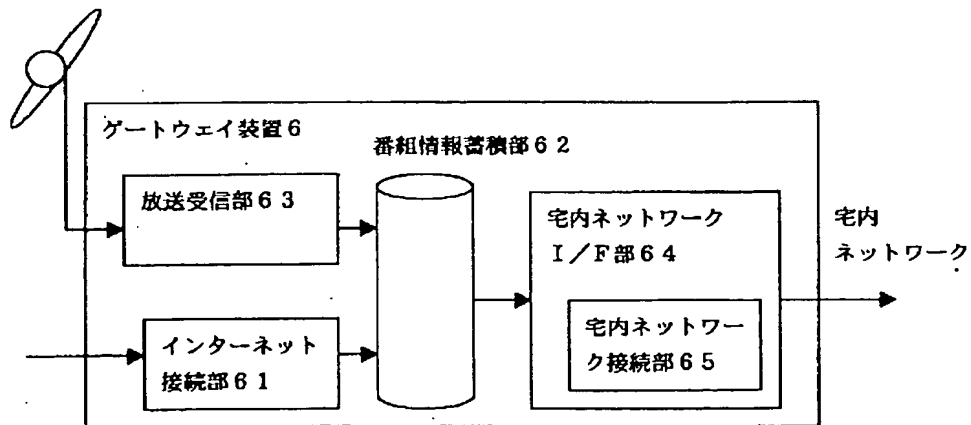
87・・・TCP/IP処理部
88・・・宅内ネットワーク接続部

89・・・端末ID

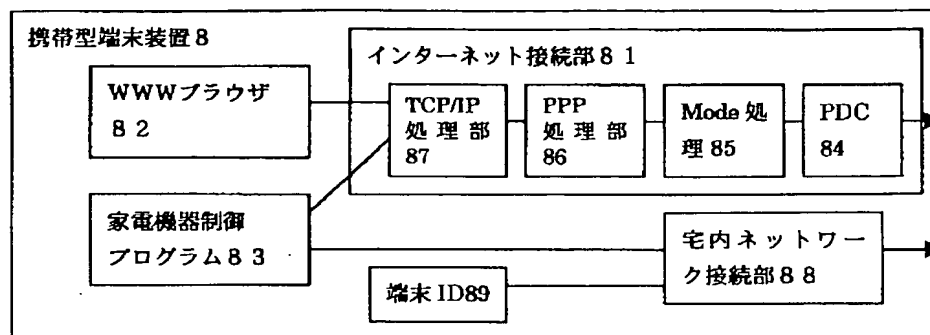
【図1】



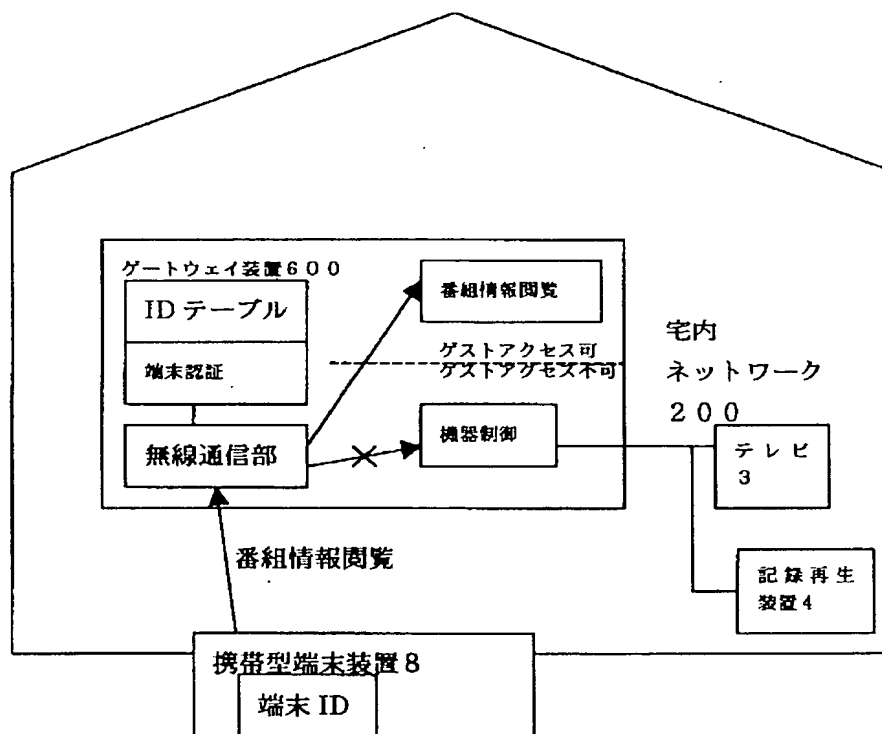
【図2】



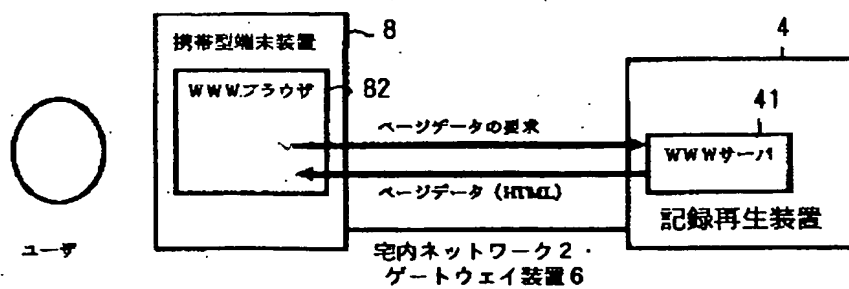
【図3】



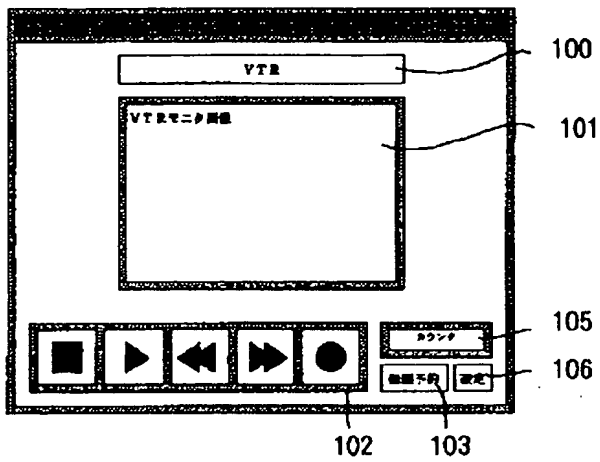
【図4】



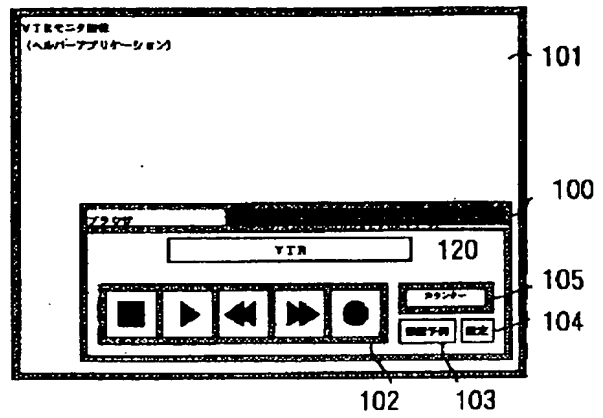
【図6】



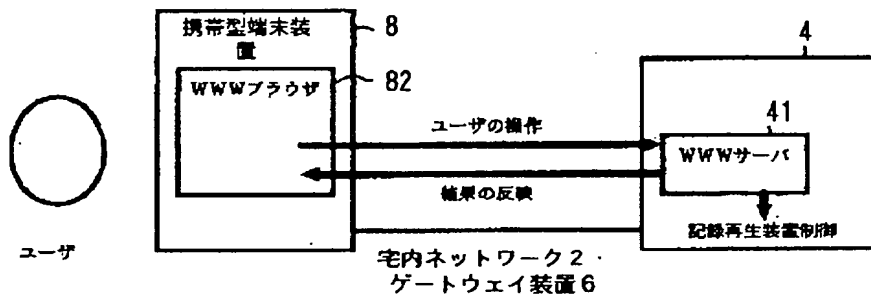
【図5】



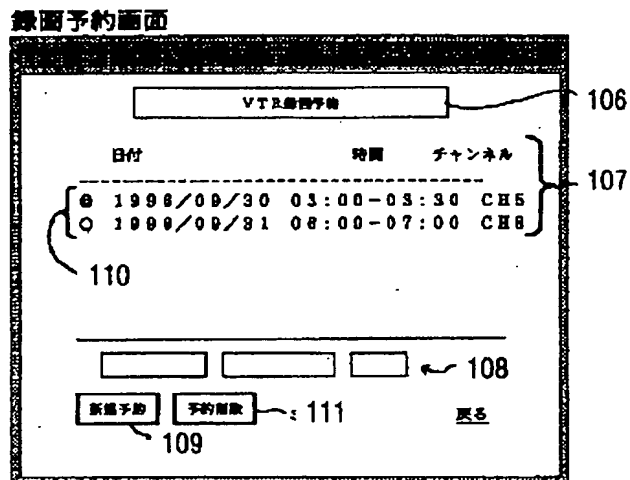
【図7】



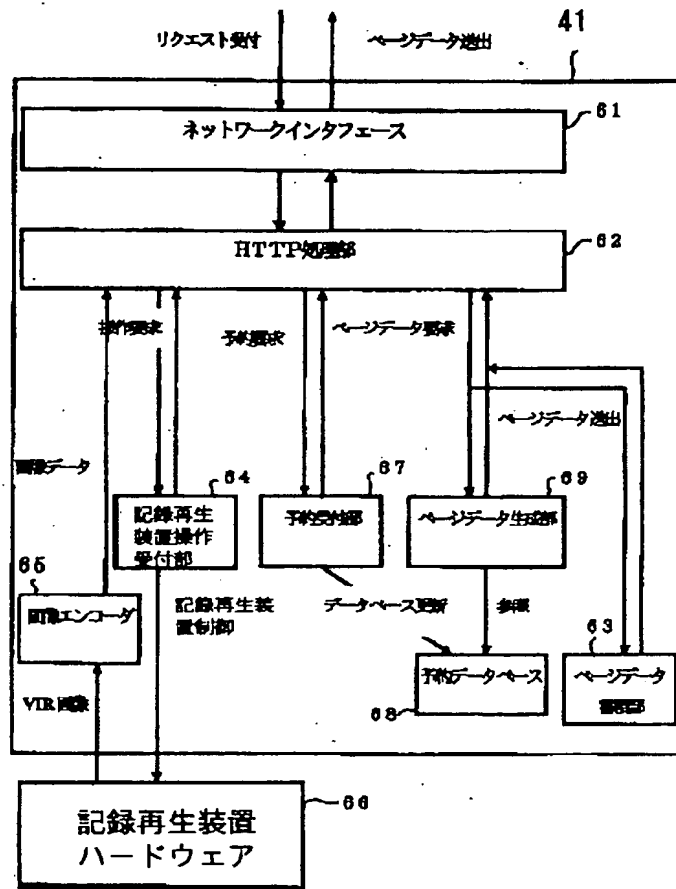
【図8】



【図9】



【図10】



フロントページの続き

Fターム(参考) 5B089 GA11 GA25 GA31 GB04 HA10
 HA11 HA18 HB02 HB03 HB05
 JB02 JB05 JB07 LB14
 5K033 AA09 BA01 BA08 CB02 DA06
 DA19 DB10 DB12 DB18 EA07
 EC03
 5K048 AA04 BA12 BA13 CA08 DA02
 DB01 DC01 DC04 DC07 EA11
 EB01 EB02 EB03 FB08 FC01
 HA01 HA02 HA05 HA07 HA13
 HA22 HA23

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2001-309445
(P2001-309445A)

(43) 公開日 平成13年11月2日 (2001.11.2)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード(参考)
H 0 4 Q 7/38		G 0 6 F 13/00	3 5 4 A 5 B 0 8 9
G 0 6 F 13/00	3 5 4	H 0 4 B 7/26	1 0 9 H 5 K 0 3 3
H 0 4 Q 7/34			1 0 6 A 5 K 0 6 7
H 0 4 L 12/28			1 0 9 M
		H 0 4 L 11/00	3 1 0 Z
		審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 5 頁)	

(21) 出願番号 特願2000-126173(P2000-126173)

(22) 出願日 平成12年4月26日 (2000. 4. 26)

(71) 出願人 000005049

シャープ株式会社

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号

(72) 発明者 向井 理朗

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ
ャープ株式会社内

(74) 代理人 100108338

弁理士 七條 耕司 (外1名)

Fターム(参考) 5B089 GA25 GB02 HA06 HA11 JB22

KA03 KA04 KB06 KC23 KC39
LB10

5K033 DA19 DB08 DB12

5K067 AA34 BB04 DD17 EE02 EE10

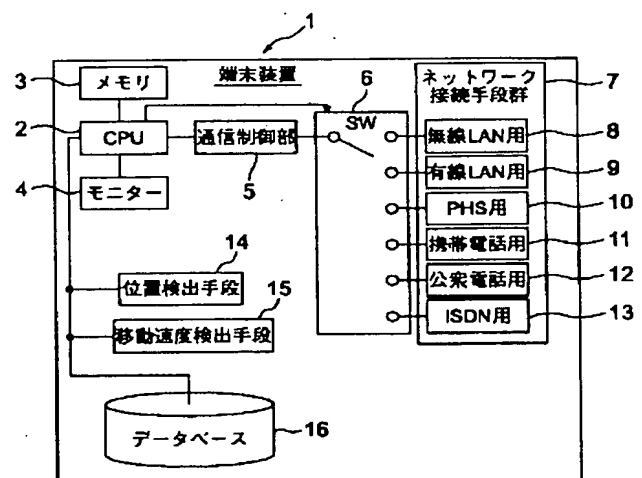
HH11 HH22 HH23 JJ31 JJ52

(54) 【発明の名称】 ネットワーク接続自動切り替えシステム

(57) 【要約】

【課題】 端末装置が移動中であっても、あるいは移動先にあっても、自動的に最適なネットワーク接続手段を選択、設定できる、ユーザにとって利便性の高いネットワーク接続自動切り替えシステムを実現すること。

【解決手段】 複数のネットワーク接続手段を有する端末装置のためのネットワーク自動切り替えシステムにおいて、位置検出手段と、移動速度検出手段と、接続情報を格納したデータベースと、前記位置検出手段から得られる前記端末装置の位置情報、前記移動速度検出手段から得られる前記端末装置の移動速度情報、前記データベースに格納された接続情報に基づき、前記ネットワーク接続手段を自動的に切り替える切り替え制御手段とを、有する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数のネットワーク接続手段を有する端末装置のためのネットワーク自動切り替えシステムであって、

位置検出手段と、

移動速度検出手段と、

接続情報を格納したデータベースと、

前記位置検出手段から得られる前記端末装置の位置情報、前記移動速度検出手段から得られる前記端末装置の移動速度情報、前記データベースに格納された接続情報に基づき、前記ネットワーク接続手段を自動的に切り替える切り替え制御手段とを、有することを特徴とするネットワーク自動切り替えシステム。

【請求項2】 請求項1記載において、

前記データベースには、位置情報および移動速度情報に対応付けて、ネットワーク接続用の入力・設定情報およびネットワーク接続手段の種別を示す情報を格納したことを特徴とするネットワーク自動切り替えシステム。

【請求項3】 請求項2記載において、

前記データベースには、同一の位置情報および移動速度情報に対応するネットワーク接続手段が複数ある場合には、各ネットワーク接続手段の優先順位をそれぞれ示す情報が付加して格納されることを特徴とするネットワーク自動切り替えシステム。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】 本発明は、移動可能な端末装置のためのネットワーク自動切り替えシステムに係り、特に例えば、端末装置のおかれた状況に応じて、端末装置をLAN、電話網などの適宜のネットワークに自動的に切り替えて接続するようにした技術に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 一般に、携帯電話、PHS、無線LANなどに代表される無線通信システムでは、端末装置で通信を行う際にネットワークへの接続手段が複数ある場合には、接続手段をマニュアル操作で切り替えることが必要であった。

【0003】 例えば、特開平9-130405号公報に記載の「統合無線通信システムと通信方法」においては、データ端末間のデータ転送には無線LANを用い、高速データ転送にはインターネット通信網を用いるなど、目的別の伝送経路を選択できるようにしているが、端末装置の移動中や、移動先においては、その都度接続するネットワークの設定をユーザが行う必要がある。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 上述したように、目的別にネットワーク接続手段を選択するようにした技術は存在するが、端末装置が移動中であっても、あるいは移動先にあっても、最適なネットワーク手段を選択してネ

ットワークに自動的に接続し、インターネットサービスなどを享受できるようにした技術は見あたらない。

【0005】 本発明の目的は、端末装置が移動中であっても、あるいは移動先にあっても、自動的に最適なネットワーク接続手段を選択、設定できる、ユーザにとって利便性の高いネットワーク接続自動切り替えシステムを実現することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】 本発明は上記目的を達成するため、複数のネットワーク接続手段を有する端末装置のためのネットワーク自動切り替えシステムにおいて、位置検出手段と、移動速度検出手段と、接続情報を格納したデータベースと、前記位置検出手段から得られる前記端末装置の位置情報、前記移動速度検出手段から得られる前記端末装置の移動速度情報、前記データベースに格納された接続情報に基づき、前記ネットワーク接続手段を自動的に切り替える切り替え制御手段とを、有するものとして構成される。

【0007】

【発明の実施の形態】 以下、本発明の実施の形態を、図面を用いて説明する。図1は、本発明の1実施形態に係るネットワーク自動切り替えシステムの構成を示すブロック図である。

【0008】 図1において、1は、例えば持ち運び可能な携帯情報端末あるいは車等の乗り物に搭載して使用することが可能な情報端末などからなる移動可能な端末装置、2はシステム全体の統括制御を司るCPU、3はワーク用などに使用されるメモリー、4は各種の情報が表示可能なモニター、5は通信制御部、6は切り替えスイッチ部、7はネットワーク接続手段群、8は無線LAN用接続部、9は有線LAN用接続部、10はPHS用モデム部、11は携帯電話用モデム部、12は公衆回線用モデム部、13はISDN用接続部、14は端末装置1の現在位置を検出する位置検出手段、15は端末装置1の現在の移動速度を検出する移動速度検出手段、16は、端末装置1のおかれた状況に応じたネットワーク接続手段を選択するため接続ルールや、ドメインなどのネットワーク接続に必要な情報（パラメータ）などからなる接続情報を格納したデータベースである。

【0009】 位置検出手段14は、例えば、GPS装置や、PHSによる位置検出提供サービスによって実現され、移動速度検出手段15は、例えば、位置検出手段14からの周期的な検出情報を用いる速度演算手段によって実現される。

【0010】 ここで、図1に示した例では、位置検出手段14、移動速度検出手段15を端末装置1に内蔵しているが、これらは端末装置1に外付けで接続してもよく、あるいは、端末装置1が車に搭載される場合、車に予め装備されたカーナビゲーション装置の位置検出、速度検出機能を借用するようにしても差し支えない。ま

た、データベース16も、端末装置1に着脱自在に装着されるメモリーカードに代替することが可能である。

【0011】図1に示す構成において、CPU2が、ユーザによるネットワークへの接続指令を受けると、あるいは、ネットワークの切断を検知すると、あるいは、ネットワークとの信号伝送品位が劣化したことを検知すると、CPU2は、図2に示すフローにしたがって、例えば、インターネットサービスを受けるためネットワークへの接続を自動的に行う。

【0012】図2の処理フローについて説明する。まず、ステップS1において、位置検出手段14より現在の位置情報を取得し、ステップS2において、移動速度検出手段15より現在の速度情報を取得する。次に、ステップS3において、位置情報と速度情報に基づき、データベース16の内容を検索して、ドメイン等のネットワーク接続に必要な情報（パラメータ）を取得して、ステップS4において、取得したパラメータに対応するネットワーク接続手段を択一選択するとともに、ネットワーク接続に必要なパラメータをセットし、ネットワーク（インターネット）への接続をはかる。そして、ステップS5において接続が完了すれば、図2の処理フローを終了し、接続できなければステップS3に戻って、次のネットワーク接続手段の候補を検索する。

【0013】上記のネットワーク接続手段の選択手法について説明する。図3は、データベース16に格納された接続情報の1例を示している。図3に示した本例では、データベース16には、位置、移動速度、アドレス、ネットマスク、デフォルトゲートウェイ、ドメインネーム、ホストネーム、接続可能な通信方式等の情報が、それぞれ格納されている。アドレスは端末装置1をネットワークに接続する際の個別のIPアドレスであり、ネットマスはIPアドレスをグループ化して用いるための情報であり、デフォルトゲートウェイは通信先のIPアドレスであり、ドメインネームはどのネットワークドメインに属しているかを示す情報であり、ホストネームは端末装置1の名前であり、これらは端末装置1をネットワークに接続する際に入力・設定する情報である。また、通信方式はネットワーク接続手段群7中の接続手段の1つを特定する情報である。このようなデータベースの内容を用いる場合、CPU2は、取得した位置と移動速度の情報に該当する接続可能な通信方式（ネットワーク接続手段）を総当たりで検索し、接続可能なネットワーク手段が複数存在する場合には、最初に見つかったネットワーク接続手段を用いて、ネットワーク（インターネットサービス）への接続を行う。

【0014】図4は、データベース16に格納された接続情報の他の1例を示している。図4に示した本例では、データベース16には、接続優先順位、位置、移動速度、アドレス、ネットマスク、デフォルトゲートウェイ、ドメインネーム、ホストネーム、接続可能な通信方

式等の情報が、それぞれ格納されている。接続優先順位は、位置情報と移動速度情報とが同一であるときの接続可能な通信方式（ネットワーク接続手段）が複数存在する場合に、これらの優先度を決定する情報である。このようなデータベースの内容を用いる場合、CPU2は、取得した位置と移動速度の情報に該当する接続可能な通信方式（ネットワーク接続手段）を総当たりで検索し、接続可能なネットワーク手段が複数存在する場合には、接続優先順位の最も高いネットワーク接続手段を用いて、ネットワーク（インターネットサービス）への接続を行う。

【0015】例えば、端末装置1が家庭内やオフィス内に存在する場合には、家庭内LANあるいはオフィス内のLANに接続した方が、LANに接続された他の機器との連携等の観点から見て効率的であり、このような場合には、無線LAN用接続部8または有線LAN用接続部9の優先順位を上位に設定する。また、端末装置1が高速で移動中である場合には、PHS通信網でのPIAFSという規格では高速移動中には通信が行えないので、携帯電話モデム部11のみを接続可能な通信方式（ネットワーク接続手段）として設定するが、端末装置1が低速で移動中である場合には、PHSは比較的に通信速度が速いので、PHSモデム部10の優先順位を携帯電話モデム部11よりも上位に設定する。このように、位置情報と移動速度情報とに応じ、伝送速度、経済性、利便性などを考慮して、ケース分けして優先順位を予め設定しておく。

【0016】上記の優先順位は、初期状態においてユーザが決定するものとしているが、この優先順位は、使用状態において自動的に変更できるようにすることも可能である。例えば、電波強度の強い順に、自動的に優先順位を変えるようにしてもよい。あるいは、電波強度、位置、移動速度のうちの少なくとも1つを入力とする評価関数を用いて、自動的に優先順位を変えるようにしてもよい。すなわち例えば、評価値をF、電波強度をX、場所（位置）の評価値をY、移動速度の評価値をZ、 a_1 、 a_2 、 a_3 を定係数としたとき、 $F = a_1 * X + a_2 * Y + a_3 * Z$ のような評価式の値により、自動的に優先順位を変えるようにすればよい。なお、評価式は非線型方程式であってもよい。

【0017】また、ネットワーク接続手段の数が少ない場合には、位置（場所）、移動速度に関係なく、総当たりで各ネットワーク接続手段を用いて接続を試みるようにしてもよい。図5は、データベース16に格納された接続情報のさらに他の1例を示している。図5に示した例では、データベース16には、接続優先順位、アドレス、ネットマスク、デフォルトゲートウェイ、ドメインネーム、ホストネーム、接続可能な通信方式等の情報が、それぞれ格納されている。このようなデータベースの内容を用いる場合、CPU2は、優先順位に従ってネ

ットワークへの接続を試み、接続に成功すれば処理を完了する。

【0018】なお、データベース16に格納する接続情報は、上述した情報以外にも任意のものが格納可能で、例えば、DNA（ドメインネームサーバ）アドレスなどの情報を格納するようにしてもよい。また、接続を試みた結果（接続成功または不成功）の情報を学習情報として保持し、次の自動接続動作に反映させるようにしてもよい。

【0019】以上述べたような自動接続手法を用いることにより、端末装置1が移動中、移動先であっても、ユーザがネットワーク接続に必要な詳細設定を行うことなく、インターネットによるサービスを楽しむことが可能となる。

【0020】以上本発明を図示した実施形態によって説明したが、当業者には本発明の精神を逸脱しない範囲で種々の変形が可能であることは言うまでもない。

【0021】

【発明の効果】以上のように本発明によれば、端末装置が移動中であっても、あるいは移動先にあっても、ユーザがネットワーク接続に必要な詳細設定を行うことなく、インターネットによるサービスを楽しむことが可能となる。また、位置、移動速度に応じた優先順位を設定しておくことにより、位置および移動速度に応じた最適なネットワーク接続手段を自動的に選択、設定できる、ユーザにとって利便性の高いネットワーク接続自動切り替えシステムを実現できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の1実施形態に係るネットワーク接続自動切り替えシステムの構成を示すブロック図である。

【図2】本発明の1実施形態におけるネットワークへの自動接続処理の1例を示す処理フロー図である。

【図3】図1のデータベースに格納される接続情報の1例を示す説明図である。

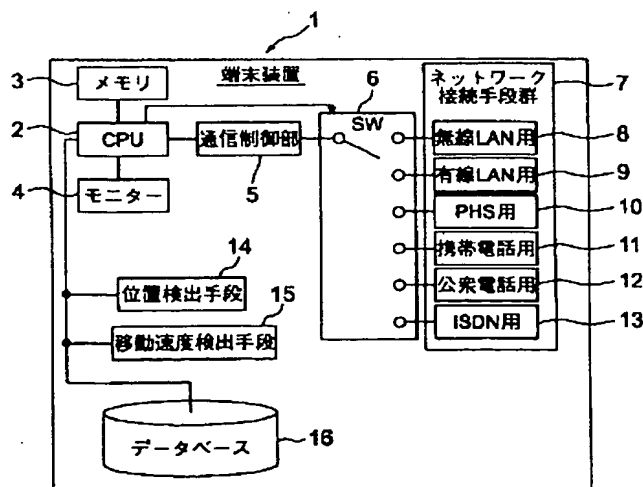
【図4】図1のデータベースに格納される接続情報の他の1例を示す説明図である。

【図5】図1のデータベースに格納される接続情報のさらに他の1例を示す説明図である。

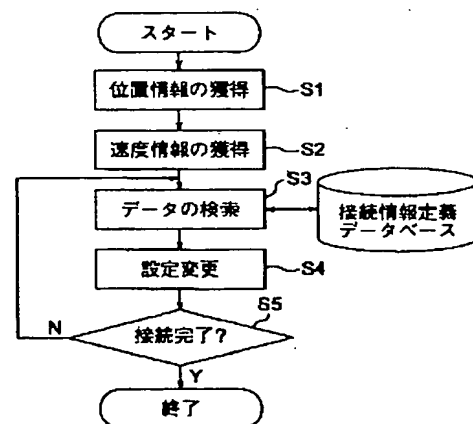
【符号の説明】

- 1 端末装置
- 2 CPU
- 3 メモリ
- 4 モニター
- 5 通信制御部
- 6 切り替えスイッチ部
- 7 ネットワーク接続手段群
- 8 無線LAN用接続部
- 9 有線LAN用接続部
- 10 PHS用モデム部
- 11 携帯電話用モデム部
- 12 公衆回線用モデム部
- 13 ISDN用接続部
- 14 位置検出手段
- 15 移動速度検出手段
- 16 データベース

【図1】



【図2】



【図3】

位置	速度	アドレス	ネットマスク	デフォルト ゲートウェイ	ドメイン ネーム	ホストネーム	通信方式	...
A	停止	163.220.34.xxx	255.255.255.0	163.220.34.yyy	zzz	win1	ABC	
B	停止	...	...	...	...	...	...
C	停止	...	...	...	...	...	...
A	30km以下	...	...	...	...	...	...
A	30km以上	...	...	...	...	...	...
B	30km以下	...	...	...	...	...	...
B	30km以上	...	...	...	...	...	...

【図4】

優先 順位	位置	速度	アドレス	ネットマスク	デフォルト ゲートウェイ	ドメイン ネーム	ホストネーム	通信方式	...
1	A	停止	163.220.34.xxx	...	...	...	...	...
2	B	停止	...	...	...	...	...	...
3	C	停止	...	...	...	...	...	...

【図5】

優先 順位	アドレス	ネットマスク	デフォルト ゲートウェイ	ドメイン ネーム	ホストネーム	通信方式	...
1	163.220.34.xxx	...	...	...	...	...
2	...	...	...	...	...	...
3	...	...	...	...	...	...